Consultoría “Desarrollo de un Sistema de Información Web de Apoyo al Proceso de Gestión del Fondo Regional de Iniciativa Local del GORE de Los Ríos”

Informe Técnico
Etapa 5

www.perceptum.cl

perceptum

Contenidos

1. Introducción 3
2. Implementación y despliegue 3
3. Cumplimiento de especificaciones 4
4. Módulos implementados 5
5. Módulos adicionales 6
6. Pruebas y validaciones 6
   6.1. Caso 1 6
   6.2. Caso 2 7
   6.3. Caso 3 7
   6.4. Caso 4 8
   6.5. Caso 5 8
   6.6. Caso 6 9
7. Capacitaciones 11
8. Productos entregados 12
   8.1. Detalle de documentos entregables 13
9. Adjuntos 14

1. Introducción

El presente documento describe de forma técnica los productos realizados en la Etapa Nº 5 y final de la consultoría “Desarrollo de un Sistema de Información Web de Apoyo al Proceso de Gestión del Fondo Regional de Iniciativa Local del GORE de Los Ríos”.

Las actividades cubiertas en esta Etapa Nº 5 corresponden a:

- Últimas modificaciones a los módulos previamente desarrollados, la integración de todos los módulos, pruebas, capacitaciones, talleres, instalaciones y otros que permitan la definición final del sistema.

2. Implementación y despliegue

Se utilizó un modelo de desarrollo de software incremental que involucró 3 reuniones presenciales de trabajo colaborativo con el cliente (GORE).

Se realizaron 3 sesiones de trabajo conjunto y 3 capacitaciones:

- 07/12/12: Reunión para entrega de observaciones finales y generales y planificación de capacitación a Funcionarios Municipales.
- 11/12/12: Reunión para continuación de entrega de observaciones finales y generales y revisión de las ya resueltas.
- 14/12/12: Reunión para entrega final y chequeo de elementos necesarios para de capacitación a Funcionarios Municipales.
- 14/12/12: Capacitación a equipo FRIL.
- 18/12/12: Capacitación a Funcionarios Municipales.
- 26/12/12: Capacitación a Área Informática del GORE.

Los temas tratados, así como los compromisos pactados fueron reflejados en las Actas elaboradas en cada una de las sesiones.

La codificación se llevó a cabo haciendo uso de un sistema de control de versiones (SVN) a través de un proveedor externo contratado por la Consultora.

El estado de avance, control, seguimiento y la documentación del proyecto se mantiene en un Google Site del GORE.

El sistema se desarrolló y desplegó usando las siguientes versiones de software: Servidor Web Apache versión 2.2.23, Intérprete PHP versión 5.2.17, motor de base de datos MySQL versión 5.1.65.

El sistema se dejó disponible en su ubicación definitiva, en la siguiente URL: **http://fril.goredelosrios.cl**

3. Cumplimiento de especificaciones

A continuación se resume el estado de cumplimiento de las especificaciones definidas en las bases.

Especificación	Estado	Comentarios
Tecnología Web	CUMPLE	La plataforma se implementa utilizando lenguajes y codificaciones HTML, Javascript y CSS estándar lo que puede ser visualizado desde cualquier navegador Web que se adhiera a los estándares. En particular, tiene funcionamiento y despliegue comprobados en: • Internet Explorer 8 y 9. • Google Chrome 15 y superiores. • Firefox 4 y superiores. • Safari 5 y superiores. • Opera 11 y superiores.
Administración y actualización dinámica	CUMPLE	
Usabilidad	CUMPLE	Las validaciones y tests de aceptación incorporan materias de usabilidad.
Accesibilidad	CUMPLE	La resolución de pantalla mínima para un cómodo despliegue es de 1024x768 píxeles. Sin embargo, en resoluciones inferiores es posible visualizar las interfaces completas haciendo scroll (moviendo las barras de desplazamiento) en las pantallas.
Administración de usuarios detallada	CUMPLE	Mediante sección respectiva.
Control de permisos	CUMPLE	La administración se incluirá en la etapa final.
Gestor de módulos de software funcional	CUMPLE	Se utiliza un modelo de arquitectura MVC que permite cumplir esta especificación.
Código de despliegue	CUMPLE	El código de despliegue cumple con los estándares HTML 4.01.
Intercambio de información	CUMPLE	

Especificación	Estado	Comentarios
Set de caracteres	CUMPLE	Base de datos y aplicación codificados en UTF-8
Almacenamiento de archivos	CUMPLE	
Diseño gráfico	CUMPLE	El tamaño de archivos puede restringirse arbitrariamente.
Edición de texto	PUEDE CUMPLIR	Hasta el momento no se ha requerido un editor de textos.
Publicación programada	CUMPLE	Se consideran elementos de diseño especificados.
Gestión de versiones	CUMPLE	Mediante proveedor externo (SVN).
Motor de búsqueda indexada	PUEDE CUMPLIR	No requerido.

4. Módulos implementados

Se implementó la totalidad de los módulos del sistema, a saber:

MODULO DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS

- Funcionalidad de Ingreso de Proyectos
- Funcionalidad de Evaluación de Admisibilidad Administrativa
- Funcionalidad de Elaboración de Convenio de transferencia

MODULO DE SEGUIMIENTO DE LA EJECUCION

- Funcionalidad de Registro de Supervisión de Obras
- Funcionalidad de Calendarización de visitas GORE
- Funcionalidad de Registro de Cierre

MODULO DE REPORTES

- Funcionalidad de descarga de Reportes Excel.

MODULO DE TRANSFERENCIAS

- Funcionalidad de Solicitud de Remesas
- Funcionalidad de Registro de Transferencia de Fondos
- Funcionalidad de Registro de Rendiciones

ETAPA DE INTEGRACIÓN Y DESPLIEGUE

- Integración de todos los módulos, pruebas, las capacitaciones, talleres, instalaciones y otros que permitan la definición final del sistema.

5. Módulos adicionales

Adicional a lo módulos requeridos y contratados, la Consultora implementó -como valor agregado- los siguientes módulos y funcionalidades:

- Pantalla inicial de resumen.
- Módulo de administración de Líneas FRIL.
- Módulo de administración de licitaciones y contratos.
- Funcionalidad de salidas de formularios en formato Microsoft Word.
- Módulo de acciones especiales sobre proyectos.
- Módulo de registro de actividades (log).

Además, se incorporaron los módulos de administración de usuarios y parámetros (requeridos, pero no considerados en la planificación por etapas original del proyecto).

La Consultora incluirá soporte a estos ítems de valor agregado dentro de sus labores de posventa.

6. Pruebas y validaciones

Para las pruebas de aceptación internas, la Consultora elaboró un plan de pruebas mediante checklists extensivos, definiendo el siguiente conjunto de casos de prueba:

6.1. Caso 1

Comuna	MÁFIL
Nombre	CONSTRUCCIÓN PLAZOLETA VILLA ESTACIÓN
Modalidad	Administración Directa
Aporte FRIL	28.000.000
Aporte Municipal	0
Total financiamiento	28.000.000
Remesa 1	
Monto FRIL	7.000.000
Monto Municipalidad	0
Remesa 2	
Monto FRIL	21.000.000
Monto Municipalidad	0

Gasto total	28.000.000

6.2. Caso 2

Comuna	MÁFIL
Nombre	CONSTRUCCION VEREDAS ACCESO POBLACIÓN VILLA TADEO
Modalidad	Administración Directa
Aporte FRIL	12.000.000
Aporte Municipal	0
Total financiamiento	12.000.000
Remesa 1	
Monto FRIL	3.000.000
Monto Municipalidad	0
Remesa 2	
Monto FRIL	9.000.000
Monto Municipalidad	0
Gasto total	12.000.000

6.3. Caso 3

Comuna	FUTRONO
Nombre	REPOSICIÓN CENTRO COMUNITARIO LUIS JUIPE
Modalidad	Administración Directa
Aporte FRIL	12.000.000
Aporte Municipal	1.300.000
Total financiamiento	13.300.000
Remesa 1	
Monto FRIL	3.000.000
Monto Municipalidad	1.300.000
Remesa 2	
Monto FRIL	9.000.000
Monto Municipalidad	0
Gasto total	13.300.000

6.4. Caso 4

Comuna	MÁFIL
Nombre	REPOSICIÓN BODEGA RECINTO MUNICIPAL
Modalidad	Licitación
Aporte FRIL	23.000.000
Aporte Municipal	0
Total financiamiento	23.000.000

Licitación 1	CONSTRUCTORA S Y S LTDA
Monto	22.500.000

Remesa 1	
Monto FRIL	5.625.000
Monto Municipalidad	0

Remesa 2	
Monto FRIL	16.875.000
Monto Municipalidad	0

Gasto total	22.500.000

6.5. Caso 5

Comuna	FUTRONO
Nombre	HABILITACIÓN BARANDAS EN CERROS
Modalidad	Licitación
Aporte FRIL	27.000.000
Aporte Municipal	1.200.000
Total financiamiento	28.200.000

Licitación 1	CONSTRUCTORA MAPOCHO S.A.
Monto	28.000.000

Remesa 1	
Monto FRIL	7.000.000
Monto Municipalidad	1.200.000

Remesa 2	
Monto FRIL	19.800.000
Monto Municipalidad	0
Gasto total	28.000.000

6.6. Caso 6

Comuna	FUTRONO
Nombre	CONSTRUCCIÓN SEDE SOCIAL WEÑI WEÑI
Modalidad	Licitación
Aporte FRIL	52.300.000
Aporte Municipal	0
Total financiamiento	52.300.000

Licitación 1	EMPRESA CONSTRUCTORA AK
Monto	52.300.000
Remesa 1	
Monto FRIL	13.075.000
Monto Municipalidad	0
Remesa 2	
Monto FRIL	39.225.000
Monto Municipalidad	0
Gasto total	52.300.000

Las pruebas comenzaron por el registro de la presentación de cada uno de los proyectos.

Todas las presentaciones se ingresaron en forma correcta; tanto sus datos, fechas, montos como documentos.

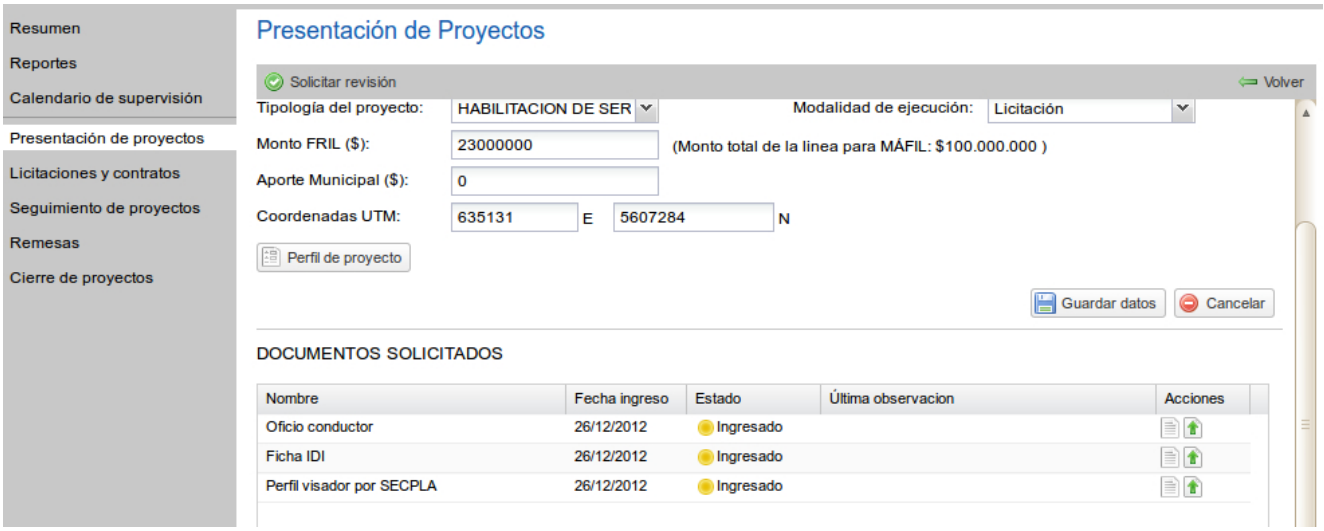

Figura 1. Ejemplo de ingreso de Presentación de Proyecto.

En la figura siguiente, se observa la lista de proyectos ingresados:

Figura 2. Proyectos en etapa de presentación vistos por un usuario FRIL.

Se simuló la evolución de cada uno de los proyectos, hasta completar su estado de cerrado:

Cierre de Proyectos

Filtrar por: Línea FRIL: Todas Comuna: Todas Estado: Todos Filtrar Limpiar filtros

Codigo IDI	Comuna	Línea	Nombre proyecto	Estado cierre	Acciones
1231	CORRAL	FRIL 2012	MEJORA AGUA POTABLE RURAL ESTACIÓN ÑANCO	Aprobado	
4521	CORRAL	FRIL 2012	PROBANDO CIERRE DE PROYECTOS	Aprobado	
880011	FUTRONO	FRIL 2012	CONSTRUCCIÓN SEDE SOCIAL WEÑI WEÑI	Aprobado	
446677	FUTRONO	FRIL 2012	HABILITACIÓN BARANDAS EN CERROS	Aprobado	
770099	FUTRONO	FRIL 2012	REPOSICIÓN CENTRO COMUNITARIO LUIS JUIPE	Aprobado	
335566	MÁFIL	FRIL 2012	CONSTRUCCIÓN PLAZOLETA VILLA ESTACIÓN	Aprobado	
663322	MÁFIL	FRIL 2012	CONSTRUCCION VEREDAS ACCESO POBLACIÓN VIL...	Aprobado	
112233	MÁFIL	FRIL 2012	REPOSICIÓN BODEGA RECINTO MUNICIPAL	Aprobado	

Figura 3. Proyectos de casos de pruebas con cierres aprobados.

Las pruebas resultaron satisfactorias y, junto a la entrega de la etapa, se puso a disposición del GORE el checklist completo que incluye módulos, sus funcionalidades y resultados.

7. Capacitaciones

Se realizaron tres jornadas de capacitación, una según cada tipo de usuario:

- 14/12/12: Capacitación a equipo FRIL.
- 18/12/12: Capacitación a Funcionarios Municipales.
- 26/12/12: Capacitación a Área Informática del GORE.

Figura 4. Capacitación a usuarios FRIL.

Figura 5. Capacitación a usuarios Municipales.

La capacitación de usuarios FRIL incluyó la descripción general del sistema y el detalle de todas las funcionalidades de acuerdo al caso de ejemplo mostrado en el manual de usuario respectivo.

Para los usuarios municipales, se realizó una jornada de capacitación de día completo a la que asistieron representantes de los 12 municipios de la región: Corral, Futrono, La Unión, Lago Ranco, Lanco, Los Lagos, Máfil, Paillaco, Panguipulli, Río Bueno, Mariquina y Valdivia.

La capacitación de usuarios FRIL incluyó la descripción general del sistema y el detalle de todas las funcionalidades de acuerdo al caso de ejemplo mostrado en el manual de usuario correspondiente. Asistieron a esta capacitación: Joel Durán, Pedro Gacitúa, Carlos Stange y Andrea Wevar.

Para los usuarios del Área Informática del GORE se explicó las características técnicas de instalación y operación, en base a los manuales confeccionados para tales efectos. Asistió a esta capacitación: Carlos Stange.

Los registros de asistencia de las capacitaciones se entregaron en documentos aparte y quedaron en poder del GORE.

8. Productos entregados

Los productos realizados en la presente etapa corresponden a:

- Habilitación y actualización de sitio Web con los antecedentes y avances de la consultoría (utilizando la herramienta Google Sites).
- Actas de reuniones.
- Sistema implementado y funcionando en servidor del GORE (**http://fril.goredelosrios.cl**).
- Checklists basado en Google Spreadsheet con resultados de validaciones funcionales y no funcionales del sistema.
- Capacitaciones a usuarios Municipales, usuarios FRIL y administradores del Área Informática.

- Manuales de usuario.
- Manuales técnicos.
- Informe técnico.
- Informe resumen de actividades y productos realizados.

8.1. Detalle de documentos entregables

A continuación se describen uno a uno los documentos generados y entregados:

- Manual usuario Municipal: Describe -en modalidad de tutorial y basado en casos de ejemplo- las acciones posibles de realizar en el sistema por parte de un usuario con rol Municipal.
- Manual usuario FRIL: Describe -en modalidad de tutorial y basado en un caso de ejemplo- las acciones posibles de realizar en el sistema por parte de un usuario con rol FRIL.
- Manual usuario Administrador: Para un usuario del sistema con perfil Administrador, describe -en modalidad de tutorial- todas las acciones posibles de realizar con el mismo.
- Documento de diseño y arquitectura: Explica -en el contexto del desarrollo del software- la arquitectura del sistema, sus interfaces e interacciones.
- Modelo de datos: Diagrama entidad-relación del modelo de datos del sistema.
- Manual de instalación: Documento que explica los requerimientos mínimos para la instalación del sistema, así como el procedimiento paso a paso para ponerlo en marcha.
- Manual de administración: Documento que explica desde el punto de vista de la operación informática la administración del sistema, cuentas de administración, rutas físicas, rutas lógicas, interpretación de logs, levantamiento de servicios y aspectos relativos a la operación del sistema.

9. Adjuntos

Se adjunta CD conteniendo:

- Códigos fuente íntegros del sistema (aplicación PHP/Javascript).
- Script de creación de base de datos (MySQL).
- Instrucciones de instalación.
- Script de respaldos.
- Documentación generada en la Etapa Nº 5 y final de la consultoría:
    - Manuales de usuario: Usuario Municipal, usuario FRIL y usuario Administrador.
    - Manuales técnicos: Manual de instalación, manual de administración y documento de diseño y arquitectura; y modelo de base de datos.
- Actas de reuniones.
- Informe de resumen de actividades e informe técnico.